

科目名	卒業研究	科目コード 41090
-----	------	----------------

学科名・学年	物質工学科 5 学年 (プログラム 2 学年)	担当教官	物質工学科 全教官		
単位数	10 単位・必修	開講期間	通年	時間数	300 時間
				内訳(時間)	講義(0), 演習(0) 実験(300), その他(0)
教科書	各研究室で指定				
補助教材	各研究室で指定				
参考書	各研究室で指定				

A 科目の概要	
各研究室に所属し、それぞれの研究テーマについて、1年間をかけて、文献検索法、実験の進め方、実験の仕方、研究のまとめ方、発表方法などを学ぶ。単なる追試の実験ではなく、新しい実験方法の開拓、新しい現象の発見、新しい材料やプロセスの開発を目指し、実験・研究を行う。	
B 到達目標	
卒業研究を通して、研究テーマに対する研究手法を習得する。 研究に必要な実験方法、機器分析手法、解析手段を理解する。 研究結果のまとめ方を理解する。 研究結果の発表方法を理解する。	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	( B , E , F , G )
D 履修上の注意	
高専5年間の総まとめとして、新しい[何か]を求め、自らのテーマに積極的に取り組むことが重要である。そして、得られた研究成果は積極的に外部へアピール・発表することが必要である。	
E 評価方法	
<p>～ 実験中の手技手法や操作の習得度・理解度を評価する。(10%)</p> <p>研究結果のまとめ方の理解度を卒業論文の内容により評価する。(40%)</p> <p>研究結果の発表方法の理解度を中間発表のポスター形式及び卒業研究発表の内容・発表技術から評価する。(50%)</p> <p>定期試験【0%】(前期中間(0), 前期末(0), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【50%】(卒業論文)、その他【50%】(中間発表20%、卒業研究発表会30%)で評価する。レポートと中間発表については指導教員が評価し、卒業研究発表会については物質工学科全教員で評価する。これらの評価を基に科内会議で最終評点を決定する。60点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容 (平成 16 年度)	備 考
岩田研	逆浸透膜の透過特性に及ぼす調製方法の影響 パーペレーション法によるエタノール水溶液の濃縮・・・キトサン膜の調製と評価 パーペレーション法によるエタノール水溶液の濃縮・・・ゼオライト膜の調製と評価	
岩間研	高压処理による酵素の失活 ウシガエルシアル酸結合レクチンによる細胞成長阻害作用 清酒酵母の育種 健康食品中の有機酸等有効成分の検出・定量 ゼブラフィッシュのリボヌクレアーゼの特性	
加藤研	ゼオライト エリオナイトの合成 PAN をテンプレートとしたゼオライト合成の試み ピペラジンをテンプレートとした層状化合物合成の試み	
粟野研	包接現象を用いる光学活性カゴ型化合物の合成について ナフチル置換ジシクロペンタジエノン誘導体ノ光化学反応について フェニル置換トリキナンジオールの合成について	
畑研	反応焼結による TiNi 合金の生成について ゼオライトによる水素貯蔵について	
岩井研	シリコンコートガラスクロス材料作製の試み Bi 系超伝導酸化物生成におよぼす仮焼酸化物の粉碎処理の影響 金属基板への強誘電体薄膜コンデンサ形成	
坂井研	熱 CVD 法で作製した TiO <sub>2</sub> 膜の色素増感太陽電池への応用 分子動力学法によるアルカリゲルマン酸塩ガラスの構造シミュレーション プラズマ CVD による酸化チタン光触媒膜の作製	
鈴木研	新規対称型フッ素置換ポルフィリン前駆体の合成について 非対称型フッ素置換ポルフィリン前駆体の合成について 安定型電子欠乏ポルフィリン前駆体の合成について フッ素多置換ピロールの合成について	
菅原研	米の湿熱処理に関する研究 米の構造とタンパク質の分布 食物繊維強化米菓の開発 難消化性澱粉の消化・発酵に与える影響 乳酸発酵おから中のコレステロール低下成分の探索	
細貝研	気泡を内包したポリスチレン粒子の調製 酢酸ビニルの乳化重合実験に関する検討	
柴田研	ゴマ野生種・栽培種の芽生えのストレス応答変化 Shibata cycle によるストレス緩和機構の解析 ゴマ種子およびその発芽過程におけるトコフェロール同族体の含量について 植物は環境ストレスにどのようにして打ち勝つのか? その数値化の試み	
田崎研	トランスポゾンタギング法を用いた Pseudomonas putida S5 株の農薬補助剤資化遺伝子の単離 小麦ふすまのフィターゼ遺伝子のクローニング	
荒木研	パラジウム-水素系の抵抗率測定 Cu <sub>2</sub> ZnSnS <sub>4</sub> 薄膜の作製と評価	